



CENTRALNE LABORATORIUM KRYMINALISTYCZNE POLICJI

Nowe środki psychoaktywne („dopalacze”) –wyzwania i zagrożenia

Alicja Olek

Ekspert Zakładu Chemii CLKP

Warszawa 04.11.2015 r.



Związki psychoaktywne - historia

Lata 1990-2000 najbardziej popularne substancje: amfetamina, heroina, marihuana, MDMA i kokaina.



99 Ecstasy (MDMA) Tablets
Image © 2000 Erowid.org



Związki psychoaktywne - historia

Od 2000 roku - „*designer drugs*” - pochodne amfetaminy oraz substancje psychoaktywne zawarte w lekach OTC (*over the counter*), m. in. pseudoefedryna, kodeina.

2005 r. - popularność dopalaczy w krajach europejskich („smart shopy”)

W Polsce pojawiły się w 2008 r. - powstały pierwsze sklepy oferujące legalne wówczas produkty o przeznaczeniu kolekcjonerskim (nie do spożycia).

Strona internetowa „dopalacze.com” i reklama

„Życie jest za krótkie na niezdrowe pigułki”



Dopalacze

Dopalacze - potoczna nazwa różnego rodzaju produktów zawierających substancje psychoaktywne (*ang. NPS*).



Dopalacze

2008 r. – około 50 sklepów

2010 r. – około 1400 sklepów

2009 – nowelizacja UoPN (do wykazu dopisano rośliny oraz syntetyczny kannabinoid JWH-018 oraz BZP)

X 2010 r. liczba odnotowanych, potwierdzonych zatruc – **258 przypadków**

2.X.2010 r. Decyzja Głównego Inspektora Sanitarnego o zamknięciu sklepów, hurtowni oraz miejsc produkcji „dopalaczy”. Zamknięto **1378** sklepów z „dopalaczami”.

Efekt – liczba zgłoszonych zatruc znacząco spadła.



Podstawy prawne

Ustawa z dnia 29.07.2005 roku o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz. U. Nr 198, poz.1485 z późn. zm.).

Załączniki do Ustawy zawierają wykaz środków odurzających i substancji psychotropowych, których posiadanie jest zabronione.



20.03.2009 (obowiązująca od 8.05.2009)

<i>grupa I-N:</i>	<i>grupa II-P</i>
ARGYREIA NERVOSA BANISTERIOPSIS CAAPI CALEA ZACATECHICHI CATHA EDULIS ECHINOPSIS PACHANOI KAVA KAVA LEONOTIS LEONURUS MIMOSA TENUIFLORA MITRAGYNA SPECIOSA NYMPHAEA CAERULEA PEGANUM HARMALA PSYCHOTRIA VIRIDIS RIVEA CORYMBOSA SALVIA DIVINORUM TABERNANTHE IBOGA TRICHOCEREUS PERUVIANUS JWH-018	BENZYLOPIPERAZYNA (BZP)

10.06.2010 obowiązująca od 25.08. 2010)

<i>grupa I-N:</i>	<i>grupa I-P</i>
CP-47,497 CP-47,497-C6-HOMOLOG CP-47,497-C8-HOMOLOG CP-47,497-C9-HOMOLOG HU-210 JWH-073 JWH-200 JWH-250 JWH-398	MEFEDRON

15.04.2011 r. (obowiązująca od 8.06.2011)

<i>grupa I-N:</i>	<i>grupa I-P</i>
AM-694 JWH-007 JWH-019 JWH-081 JWH-122 JWH-203 JWH-210 RCS-4	BUTYLON 4-EMC 4-FMC 4-MEC FLUOROAMFETAMINA METAMFEPRAMON METEDRON METYLON NAFYRON
<i>grupa II-P:</i>	<i>grupa IV-P:</i>
MBZP pFPP TFMPP	2C-E MDPEA MDPV



Podstawy prawne

Ostatnia nowelizacja UoPN – 24 kwietnia 2015 r.
(weszła w życie 01 lipca 2015 r.)

114 nowych substancji wprowadzono do załączników
(uzyskały status substancji kontrolowanych).

Dopalacze nie występują w Ustawie oraz w
załącznikach do UoPN.



Dopalacz a środek zastępczy

Środek zastępczy (UoPN) - produkt zawierający conajmniej jedną nową substancję psychoaktywną lub inną substancję o podobnym działaniu na ośrodkowy układ nerwowy, który może być użyty zamiast środka odurzającego lub substancji psychotropowej, lub w takich samych celach jak środek odurzający lub substancja psychotropowa...



Dopalacz a środek zastępczy

Nowa substancja psychoaktywna – substancja pochodzenia naturalnego lub syntetycznego w każdym stanie fizycznym, o działaniu na ośrodkowy układ nerwowy, określona w przepisach wydanych na podstawie **art. 44d ust. 2**;

Art. 44d.

2. Minister właściwy do spraw zdrowia, określi w drodze rozporządzenia, *wykaz nowych substancji psychoaktywnych obejmujący te substancje lub ich grupy*, uwzględniając wpływ substancji na zdrowie lub życie ludzi lub powodowanie szkód społecznych.

Dopalacze – formy występowania



Produkt ten jest niezwykle intensywną mieszanką, która kusi swoim niezwykłym aromatem egzotycznych ziół i ekstraktów pochodzenia naturalnego.
Zrelaksuj się z **SENSIMILLA**

Produkt kolekcjonerski **SENSIMILLA** nie do spożycia przez ludzi! W wypadku przypadkowego spożycia natychmiast skontaktować się z lekarzem wraz z etykietą tego produktu.
Po spożyciu mogą wystąpić mdłości, bóle i zawroty głowy

Skład: mieszanka ziół egzotycznych, i ekstraktów pochodzenia naturalnego

Sposób użycia:
Rozsyp mieszankę na niepalnym podłożu, podpal i delektuj się aromatem...

SENSIMILLA is an extraordinary incense mixture which seduce trough his anchantings aroma. Relax with **SENSIMILLA** in a unique way. Unsuitable for consumption. Inappropriate for children.

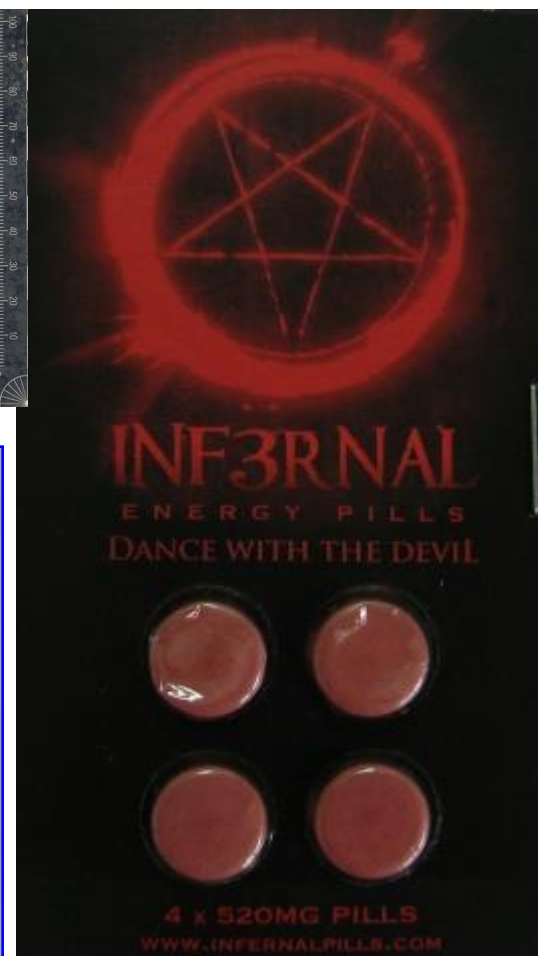
Composition: Mixture of exotic herbals and origin extracts

Dystrybutor: Special Highs Dawid Bratko
90-732 Łódź Wólczajska 12
więcej info na:
www.smartszop.pl





Dopalacze – formy występowania





Podział „dopalaczy”

1. Syntetyczne kannabinoidy
2. Syntetyczne katynony
3. Pochodne fenyletyloamin
4. Pochodne piperazyny
4. Inne (m. in. tryptaminy)



Substancje psychoaktywne - podział

STYMULANTY

działające pobudzająco
OUN

Pochodne
katynonu:
bufedron
pentedron
metylon
4-MEC
Pochodne
piperazyny:
BZP
mCPP
TFMPP
pFPP
Pochodne
pirolidyny:
MDPV
α-PVP

DEPRESANTY

działające opóźniająco
na OUN

Pochodne
benzodiazepiny:
diazepam
Barbiturany
Opioidy:
MPPP

PSYCHODELIKI

wywołujące zaburzenia w
OUN

Pochodne
indolowe:
LSD
ETH-LAD
Pochodne
tryptamin:
5-MeO-DMT
4-HO-DPT
Seria NBOMe:
25C-NBOMe
25I-NBOMe
Kannabinoidy:
JWH
AM(694, 1241)
UR-144
RCS-4



Dopalacze → narkotyki

1. Syntetyczne kannabinoidy:

- UR-144
- 5F-AKB-48
- 5F-PB-22
- BB-22 (QUCHIC)
- XLR-11 (5-FUR-144)

2. Syntetyczne katynony:

- α -PVP
- 3-MMC
- pentedron

3. Pochodne fenetyloaminy:

- 2C-P

4. Inne (tryptaminy, itp.):

- 5-MAPB

KONTROLOWANE OD 1.07.2015 r.



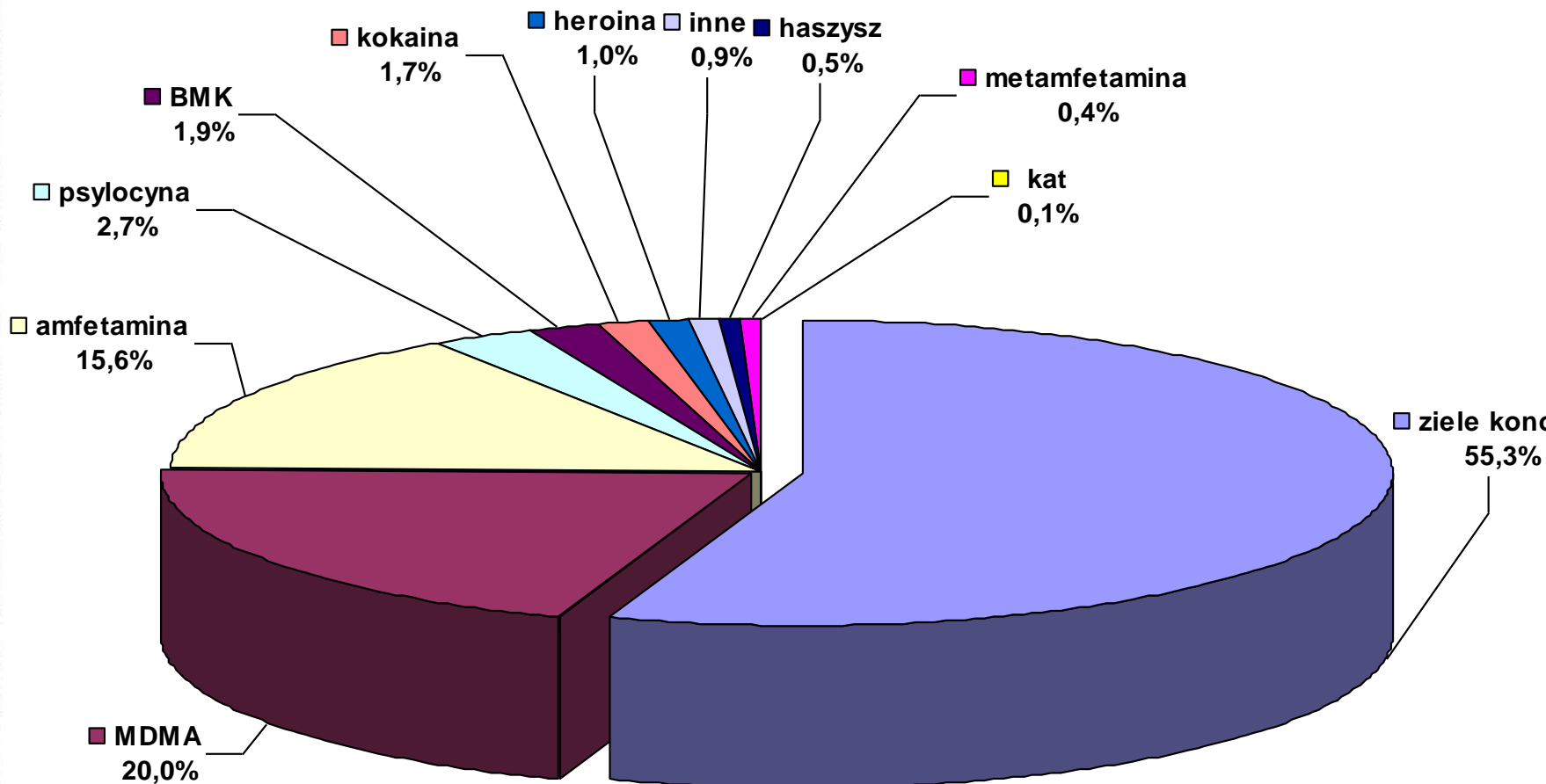
Dopalacze - wyzwania

1. Skala zjawiska
2. Problemy identyfikacyjne
3. Nowe związki pojawiające się na nielegalnym rynku.



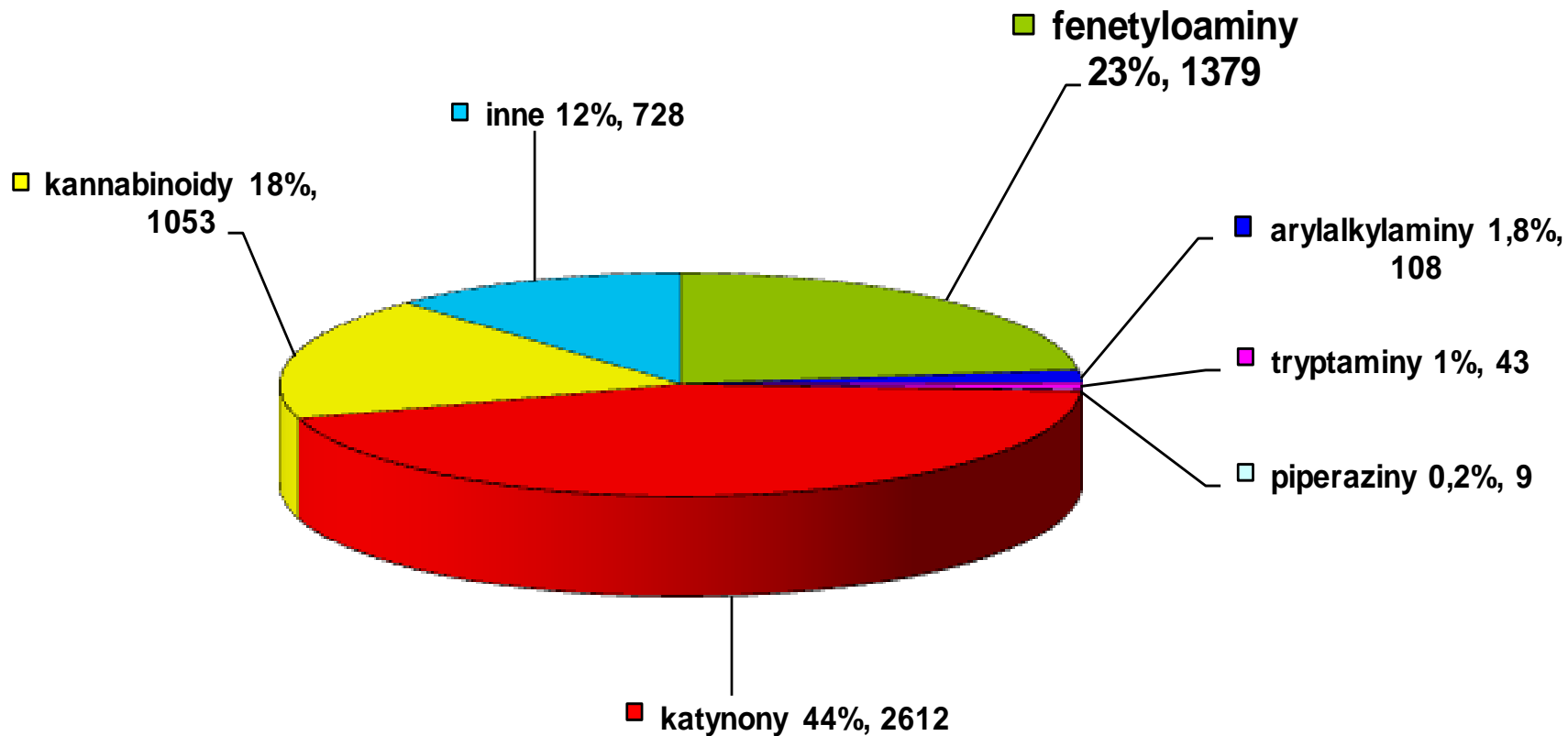


Narkotyki przebadane w I połowie 2015 r w policyjnych laboratoriach kryminalistycznych





NPS przebadane w I połowie 2015 r w policyjnych laboratoriach kryminalistycznych





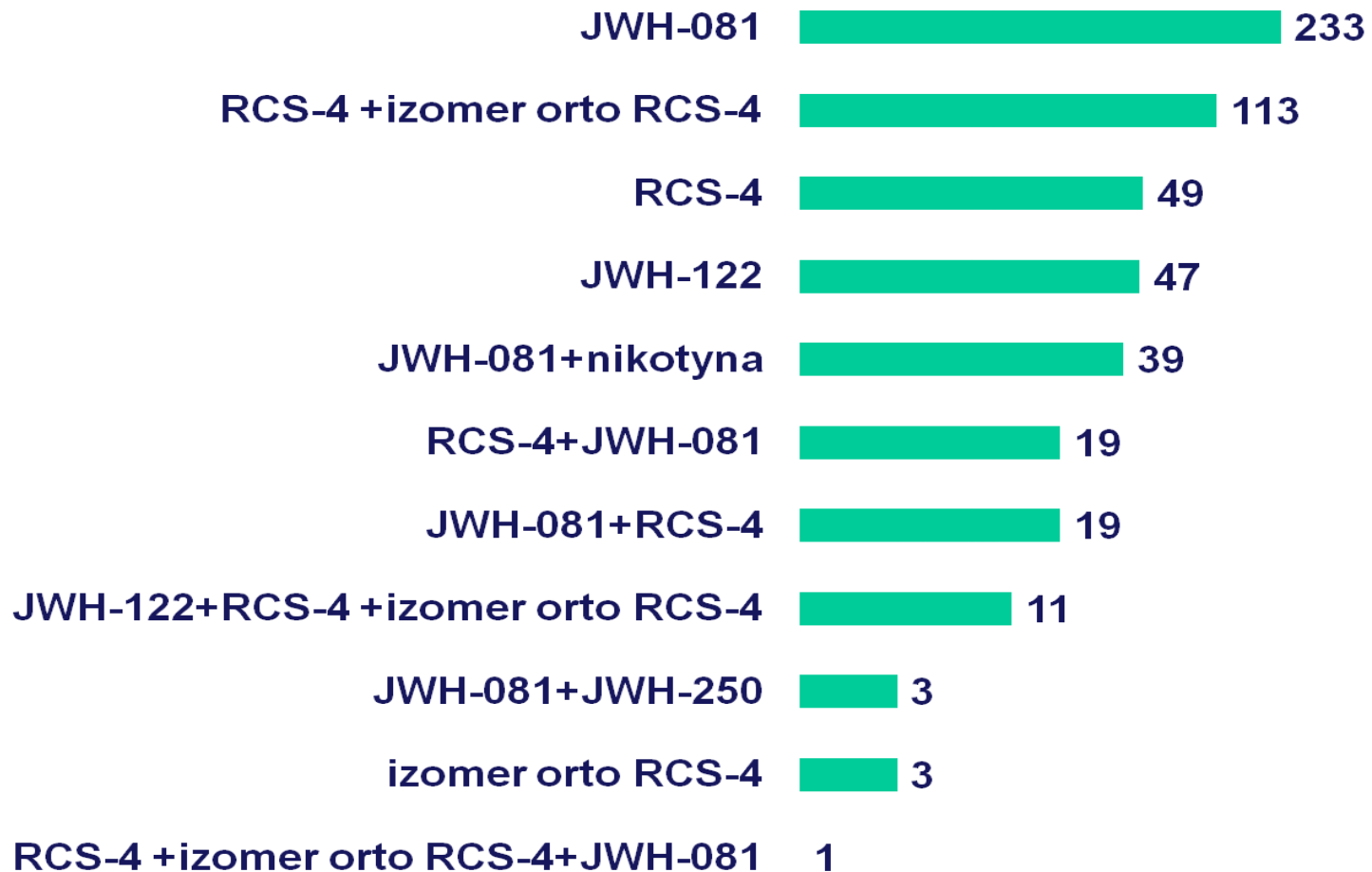
NPS przebadane w CLKP – susz roślinny





Składniki suszu

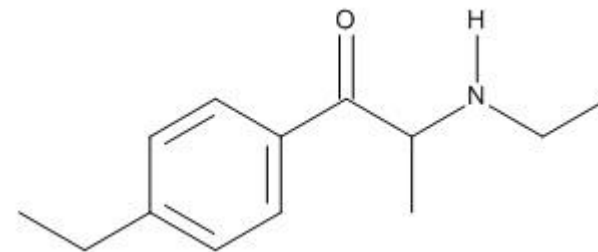
SUSZ ROŚLINNY





Badania w CLKP

4-etyloetkatynon (4-EEC)



Grupa: syntetyczne katynony
strukturalnie podobny do 4-EMC i 4-MEC (oba kontrolowane)

Postać: biały proszek,

Pierwsze doniesienia: maj 2015 r.

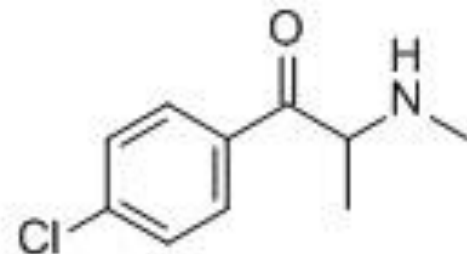
Miejsca: Francja, Hiszpania

Kontrola: Cypr



Badania w CLKP

4-CMC (klefedron)



Grupa: syntetyczne katynony

strukturalnie podobny do mefedronu (kontrolowany) i flefedronu

Postać: jasnobrązowa krystaliczna substancja, jasnożółty proszek, biały proszek, biała krystaliczna substancja

Pierwsze doniesienia: sierpień 2014 r.

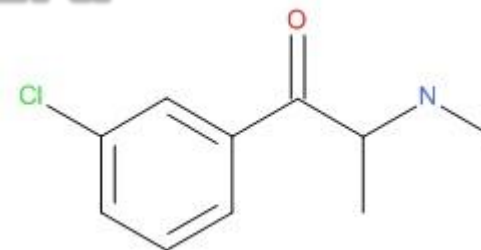
Miejsca: Słowacja, Węgry, Finlandia, Rumunia, Czechy, Niemcy, Holandia, Belgia, Szwecja

Kontrola: Węgry, Turcja



Badania w CLKP

3-CMC (klefedron)



Grupa: syntetyczne katynony
izomer strukturalny 4-CMC

Postać: biały proszek, biała krystaliczna substancja

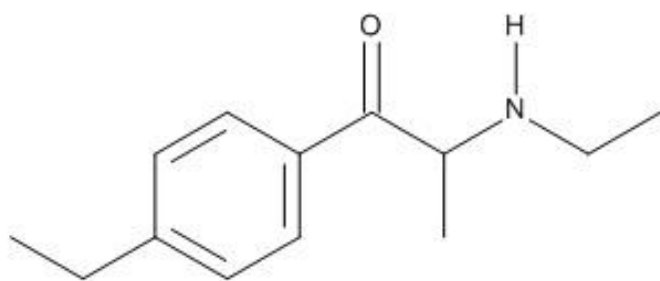
Pierwsze doniesienia: październik 2014 r.

Miejsca: Węgry, Słowenia, Francja, Szwecja

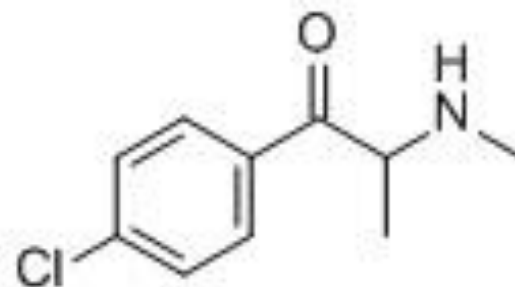
Kontrola: Węgry

Dopalacze - wyzwania

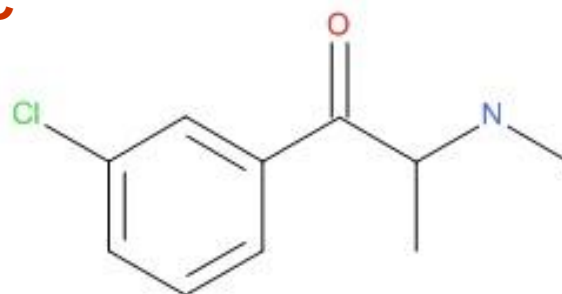
99% nowych substancji to często nieznaczne modyfikacje substancji kontrolowanych UoPN co prowadzi do problemów identyfikacyjnych



4-EEC



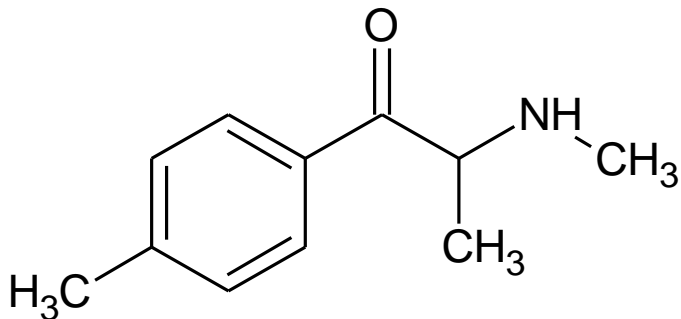
4-CMC



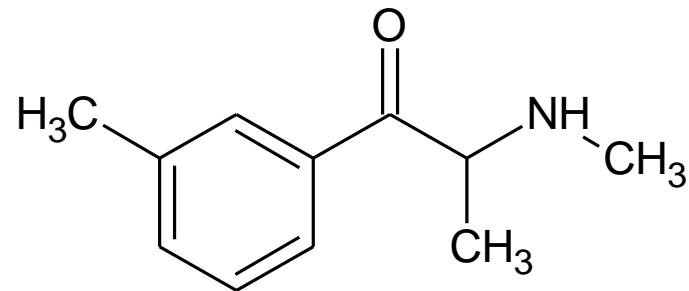
3-CMC



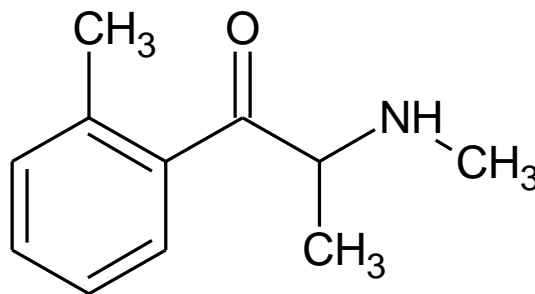
Dopalacze – problemy identyfikacyjne



mefedron (4-MMC)
grupa I-P



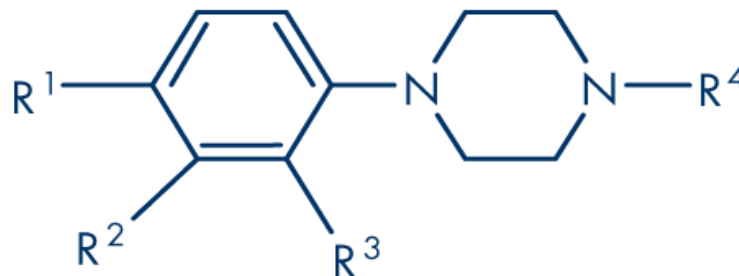
3-MMC
grupa I-P
(od 1.07.2015 r.)



2-MMC

Dopalacze - wyzwania

1-fenylopiperazyny

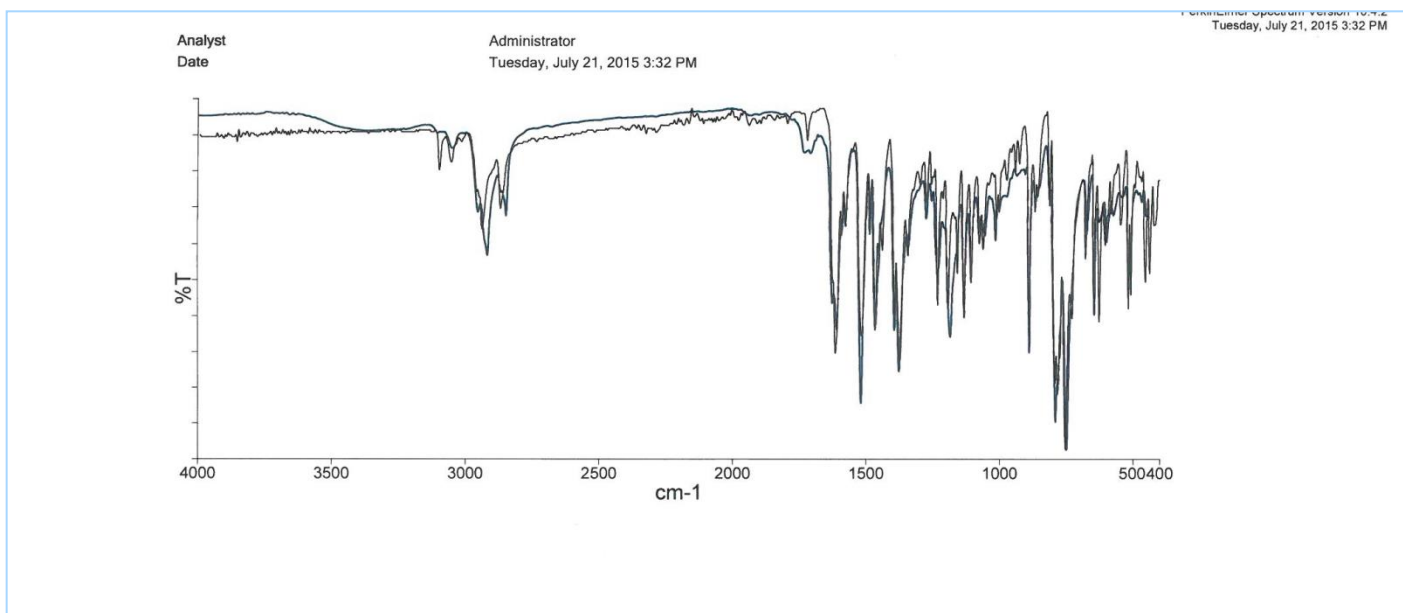


Name (acronym)	R ¹	R ²	R ³	R ⁴
1-(3-Chlorophenyl)-4-(3-chloropropyl)piperazine (<i>mCPCPP</i>)	H	Cl	H	CH ₂ CH ₂ -CH ₂ Cl
1-(3-Chlorophenyl)piperazine (<i>mCPP</i>)	H	Cl	H	H
1-(4-Chlorophenyl)piperazine (<i>pCPP</i>)	Cl	H	H	H
1-(4-Fluorophenyl)piperazine (<i>pFPP</i>)	F	H	H	H
1-(2-Methoxyphenyl)piperazine (<i>oMeOPP</i>)	H	H	MeO	H
1-(4-Methoxyphenyl) piperazine (<i>pMeOPP</i>)	MeO	H	H	H
1-(3-Methylphenyl)piperazine (<i>mMPP</i>)	H	Methyl	H	H
1-(4-Methylphenyl)piperazine (<i>pMPP</i>)	Methyl	H	H	H
1-(3-Trifluoromethylphenyl) piperazine (TFMPP)	H	CF ₃	H	H



Dopalacze - wyzwania

Metody identyfikacji składników „dopalaczy”:
GCMS, FTIR, NMR, UV-VIS

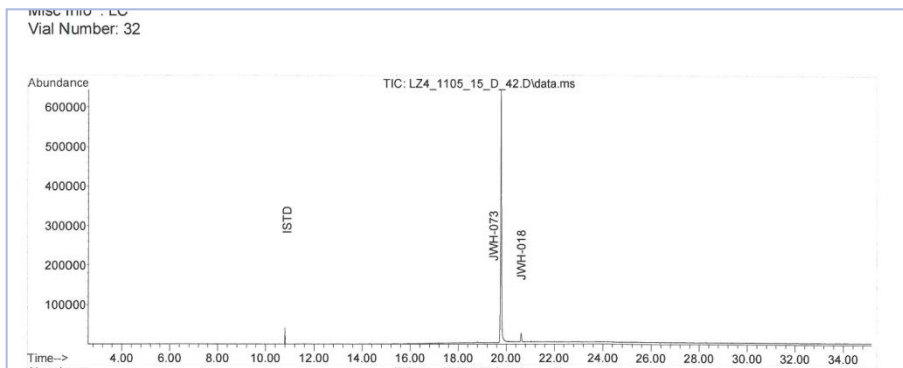


Widmo w podczerwieni próbki z materiału dowodowego ze wzorcem.

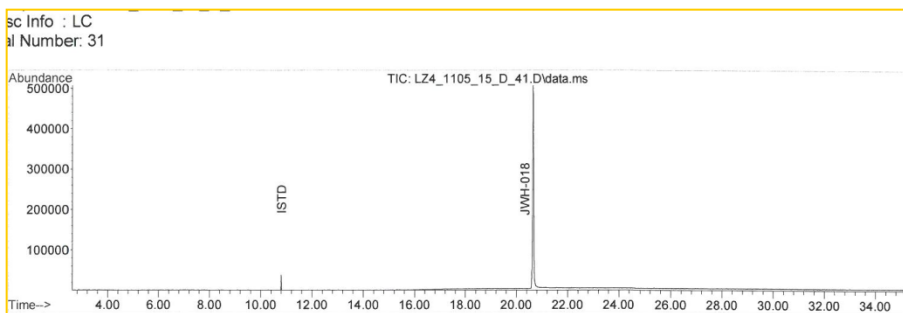


Dopalacze - wyzwania

Metody identyfikacji składników „dopalaczy”:
GCMS, FTIR, NMR, UV-VIS



Susz barwy
ciemnozielonej



Susz barwy
ciemnozielonej

Analiza GCMS dwóch próbek z materiału dowodowego.



Dopalacze - wyzwania

W 2014 roku w krajach UE było **46 730** konfiskat NPS.

Łączna masa skonfiskowanych substancji wynosiła **3,1** tony.

21495 konfiskat syntetycznych kannabinoidów – 1,1 tony.

10657 konfiskat syntetycznych katynonów – 1,1 tony.



Early Warning System

System Wczesnego Ostrzegania (EWS) - mechanizm identyfikacji, oceny i ewentualnej kontroli nowych substancji psychoaktywnych w Europie.

Sieć 30 krajowych systemów (28 UE oraz Turcja i Norwegia) oraz EMCDDA.

EMCDDA – European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.

Zadania: zbieranie, ocenianie i szybkie rozpowszechnianie informacji o NPS.

W Polsce – NFP to Krajowe Biuro ds.

Przeciwdziałania Narkomanii.



Dane EMCDDA

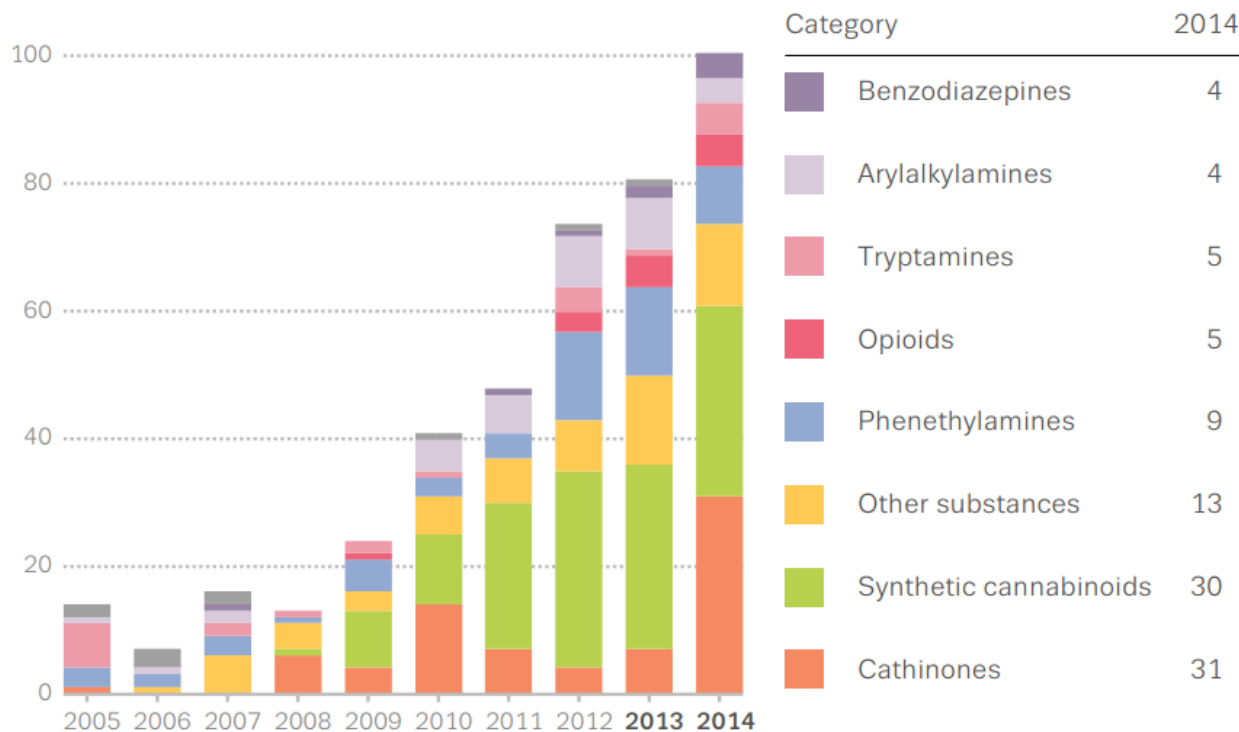
- 2010 – 41 nowych substancji
- 2011 – 49
- 2012 – 73
- 2013 – 81
- 2014 - 101
- 1.01 do 10.09.2015 – 63 nowe substancje

Od 1 lipca do 30 sierpnia 2015 r w CLKP zidentyfikowano 14 nowych substancji.



Dane EMCDDA

Number of new psychoactive substances notified for the first time to the EU Early Warning System, 2005–14 ⁽⁵⁾



Źródło: EMCDDA-Europol 2014 Annual Report



Dopalacze - wyzwania

W 2014 roku zgłoszono 18 alertów z dziedziny zagrożenia zdrowia, m. in.:

4,4'-Dimethylaminorex (4,4'-DMAR), 6 luty 2014
(18 zgonów w UK)

MT-45, 25 luty 2014
(11 zgonów zgłoszonych przez Szwecję i 2 hospitalizacje)

5F-PB-22, 27 luty 2014
(5 zgonów zgłoszonych w USA)

ADB-PINACA, 4 marzec 2014
(263 przypadków zatruc w ciągu jednego miesiąca zgłoszonych do EWS)

Diphenidine, 10 październik 2014
(9 potwierdzonych zatruc zgłoszonych przez Szwecję oraz 9 niepotwierdzonych)

'Spice' (MDMB oraz MDMB-FUBINACA), 14 październik 2014
(2 doniesienia medialne z Federacji Rosyjskiej dotyczące zatruc)



Ocena ryzyka

W 2014 r. ocenie pod kątem ryzyka poddano **6** nowych substancji.

Od lutego 2015 r. cztery z tych sześciu substancji podlegają kontroli w całej Europie.



Ocena ryzyka

6 ocen ryzyka przeprowadzonych w 2014 r. przez Komitet Naukowy EMCDDA dotyczyło:

25I-NBOMe - podstawiona fenetyloamina o działaniu halucynogennym, sprzedawana jako „legalny” zamiennik LSD

AH-7921 – syntetyczny opioid

MDPV – syntetyczny katynon blisko odpowiadający pyrowaleronowi

Metoksyketamina - arylocykloheksyloamina sprzedawana jako „legalny” zamiennik ketaminy

4,4'-DMAR – psychostymulant strukturalnie zbliżony do kontrolowanego 4-metyloaminoreksu (4-MAR) i aminoreksu

MT-45 – syntetyczny opioid o działaniu podobnym do morfiny



Dopalacze - zagrożenia

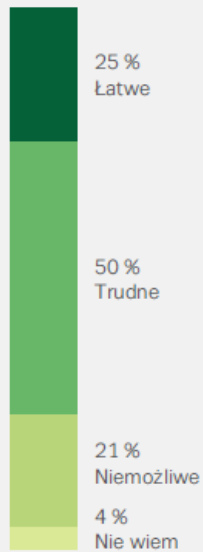
1. Łatwa dostępność (internet, dystrybucja bezpośrednia).
2. Mała świadomość niebezpieczeństwa wśród użytkowników.
3. Zmienny skład ilościowy i jakościowy produktów.



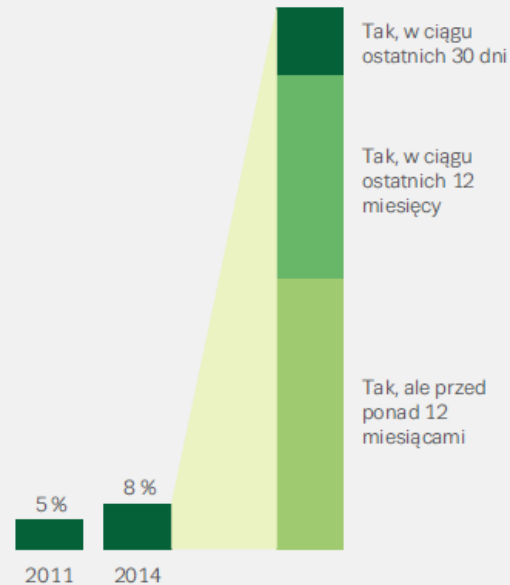
Dopalacze - zagrożenia

Dostępność i używanie „dopalaczy” zdefiniowanych jako nowe substancje imitujące działanie narkotyków

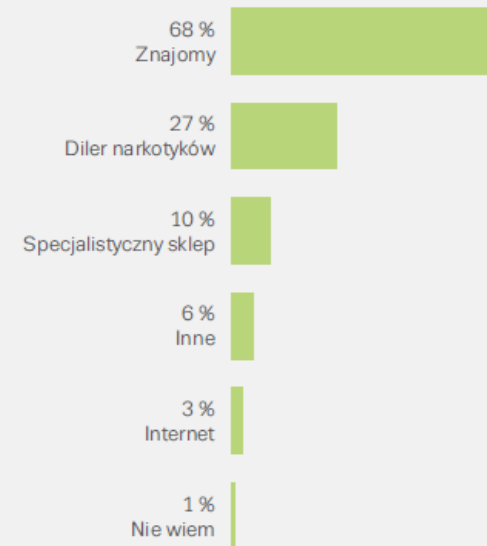
Jak łatwe lub trudne byłoby dla ciebie uzyskanie ich w ciągu 24 godzin?



Czy kiedykolwiek ich używałeś/używałaś?



Jeżeli chodzi o używanie tych substancji w ciągu ostatnich 12 miesięcy, skąd je uzyskałeś/uzyskałaś?

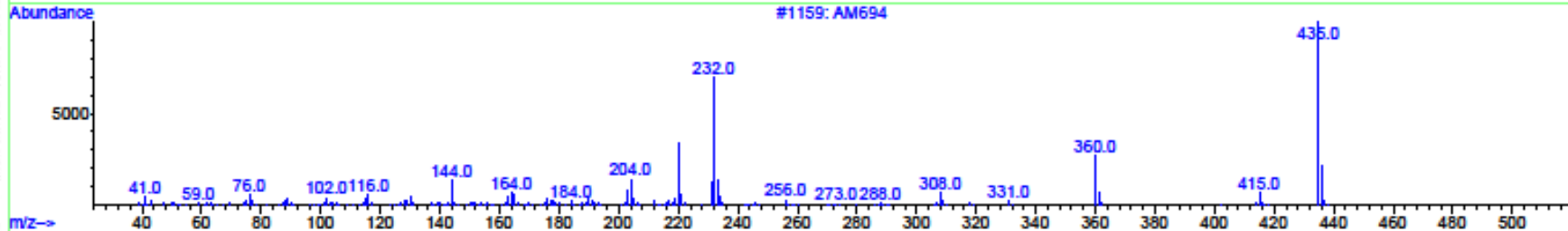
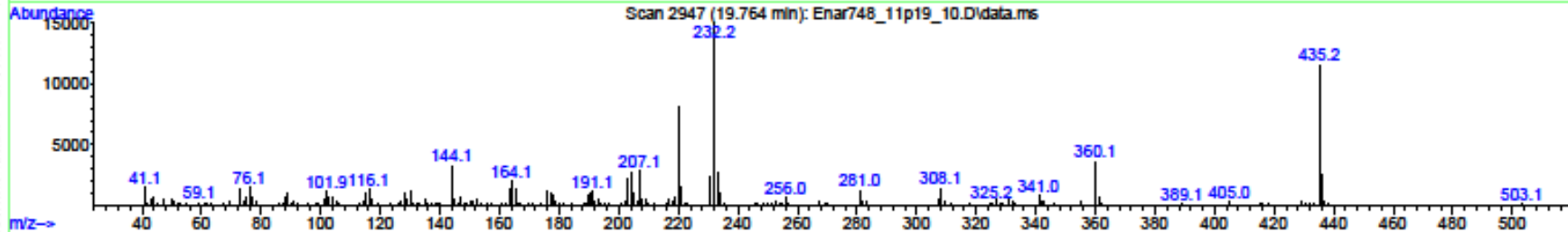
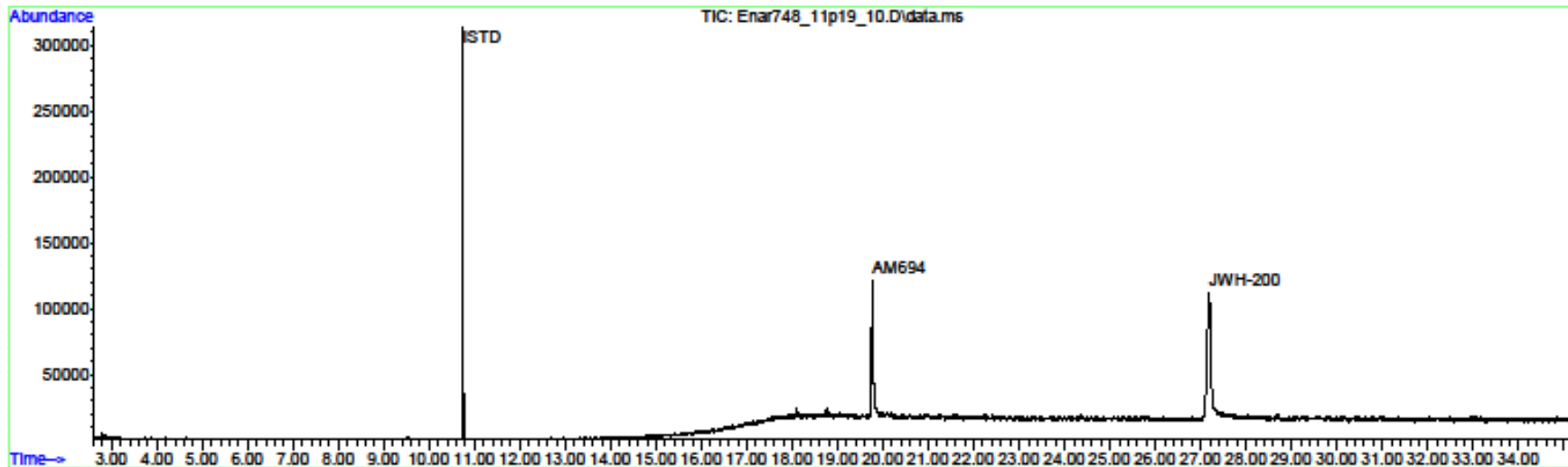


(można udzielić więcej niż jednej odpowiedzi)

Źródło: Szybki sondaż Eurobarometru nr 401.

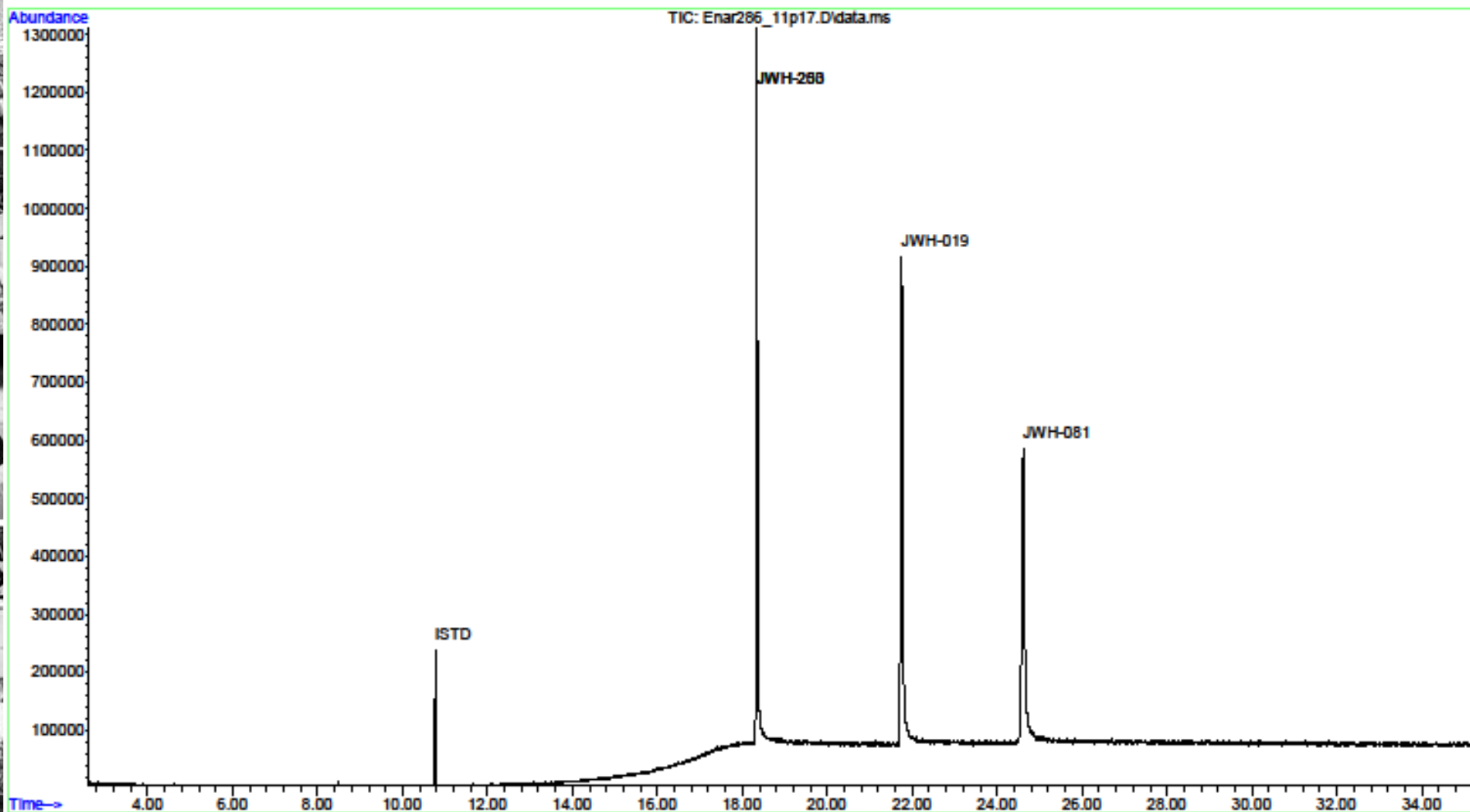


Skład „dopalaczy”





Skład „dopalaczy”



Skład „dopalaczy”

„Mr. BRAIN 0,25 g”
97 sztuk opakowań

„Mr. BRAIN 0,50 g”
100 sztuk opakowań



72 op. – AM-694, **JWH-200**
2 op. – JWH-200, AM-694
18 op. – AM-694, JWH-200, JWH-250
2 op. – AM-694, JWH-200, **kofeina**
1 op. – AM-694, JWH-200, **RCS-4**
1 op. – JWH-200, AM-694, RCS-4
1 op. – RCS-4

68 op. – JWH-250, AM-694
3 op. – AM-694, JWH-250
8 op. – JWH-250, AM-694, JWH-081
1 op. – JWH-250, AM-694, JWH-081, kofeina
18 op. – izomer orto RCS-4, RCS-4
2 op. – RCS-4, izomer orto RCS-4

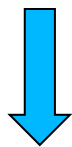


Skład „dopalaczy”

w kapsułkach z jednego woreczka różny skład!



14 sztuk



- w 13: kofeina + pFPP
- w 1: kofeina + pFPP + TFMPP



6 sztuk



- w 2: kofeina + pFPP
- w 4: kofeina + pFPP + TFMPP

Dopalacze - produkcja



Dopalacze - produkcja

Mieszanie preparatów ziołowych



Dopalacze - produkcja





Dopalacze - produkcja





Działanie „dopalaczy”

Bufedron - pochodna fenyloetyloaminy o działaniu zbliżonym do amfetaminy.

Działania niepożądane:

Przyspieszona akcja serca, nadciśnienie, rozszerzenie źrenic, suchość w ustach
zwiększona czujność, tłumienie apetytu i pragnienia, niepokój, bezsenność.



Działanie „dopalaczy”

α -PVP - jest pirolidynową pochodną walerofenonu o działaniu stymulującym, należy do grupy katynonów.

Działania niepożądane:

halucynacje wizualne i psychozy, rozdwojenie jaźni przez 24 godziny, częstoskurcz, nadciśnienie, rozszerzenie źrenic, suchość w ustach, zwiększona czujność, tłumienie apetytu i pragnienia, niepokój, bezsenność, utrata świadomości, utrudnione oddychanie, w skrajnych przypadkach śmierć.



Działanie „dopalaczy”

UR-144 – syntetyczny kannabinoid.

Działania niepożądane:

Stany niepokoju, pobudzenie ruchowe, zaburzenia percepcji oraz poczucia czasu i przestrzeni, halucynacje, ataki paniki, tachykardia, psychoza, omamy, paranoja, zaburzenia uwagi, depresja, nudności, dezorientację, niewyraźne widzenie, niezdolność do komunikowania się, wymioty, nadciśnienie tętnicze, czasami bóle w klatce piersiowej, drgawki, utrata przytomności.

▪



Zagrożenia

Liczba hospitalizacji przed 01.10.2010 r. kształtowała się na poziomie 170 przypadków. Od **X 2010r.** - Centralny Rejestr Zatruc w Ośrodku Kontroli Zatruc – Warszawa (OKZ-War).

2010 r. - 562

2011 r. – 176

2012 r. – 299

2013 r. – 1079

2014 r. – **2513** (najwięcej województwa: łódzkie 686, śląskie 516, wielkopolskie 273 i kujawsko-pomorskie 215),



Zagrożenia

Dopalacze to nie łagodniejsza forma narkotyków.

Działanie nieprzewidywalne, zależne od użytkownika.

Słabo poznane działanie poszczególnych składników.

Legalne ≠ bezpieczne



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

W prezentacji wykorzystano materiały Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji, Głównej Inspekcji Sanitarnej oraz EMCDDA.